FLORENTIN SMARANDACHE

Hypothesis sur la determination d'une regle pour les jeux de mots croisés

In Florentin Smarandache: "Généralisations et Généralités". Fès (Maroc): Édition Nouvelle, 1984

HYPOTHESES SUR LA DETERMINATION D'UNE REGLE POUR LES JEUX DE MOTS CROISES

Les problèmes de mots croisés sont composés, on le sait, de grilles et de définitions. Dans la langue roumaine on impose la condition que le pourcentage de cases noires par rapport au nombre total de cases de la grille ne dépasse pas 15 %.
Pourquoi 15 % , et pas plus ou moins ? C'est la question à laquelle cet article tente de répondre. (Cette question est dûe au Professeur Solomon MARCUS - symposium national de Mathématiques "Traian Lalesco", Université de Craïova, 10 juin 82.)

Voici tout d'abord un tableau qui présente de manière synthétique une statistique sur les grilles contenant un très faible pourcentage de cases noires (cf. [2] , pages 27-29):

LES GRILLES-RECORDS:

Dimension de la grille	Nombre minimum de cases noires enregistré	Pourcentage de cases noires	Nombre des grilles-records réalisées au 1 juin 82
8 x 8	0	0,000 %	24
9 x 9	0	0,000 %	3
10 x 10	3	3,000 %	2
11 x 11	4	3,305 %	1
12 x 12	8	5,555 %	1
13 x 13	12	7,100 %	1
14 x 14	14	7,142 %	1
15 x 15	17	7,555 %	1
16 x 16	20	7,812 %	2

Dans ce tableau, plus la dimension est grande, plus le pourcentage de cases noires augmente, parce que le nombre de mots de grande longueur est réduit.
Les dimensions courantes des grilles vont de 10x10 à 15x15.
On peut remarquer que le nombre des grilles ayant un pourcentage de cases noires inférieur à 8 % est très réduit : les totaux de la dernière colonne cumulent toutes les grilles réalisées en Roumanie depuis 1925 (apparition des premiers problèmes de mots croisés en Roumanie) , jusqu'à nos jours. On voit donc que le nombre des grilles-records est négligeable quand on le compare aux milliers de grilles créées. Pour cette raison, la règle qui imposait le pourcentage des cases noires, devait l'établir supérieur à 8 %.

Mais les mots croisés étant des jeux, devaient gagner un large public, il ne fallait donc pas rendre les problèmes trop difficiles. D'où un pourcentage de cases noires au moins égal à 10 %.

Ils ne devaient pas non plus être trop faciles , c'est-à-dire ne nécessiter aucun effort de la part de celui qui les composerait, d'où un pourcentage de cases noires inférieur à 20 % . (Sinon en effet il devient possible de composer des grilles formées en totalité de cases mots de 2 ou 3 lettres).

Pour soutenir la deuxième assertion, on a établi que la longueur moyennne des mots d'une grille nxm avec p cases noires est sensiblement égale à $\frac{2(n.m - p)}{n + m + 2p}$ (cf. [3] , §1, Prop.4).
Pour nous, p est 20 % de n.m, il en résulte que

$$\frac{2\ (n.m - \frac{20}{100}\ n.m)}{n + m + 2.\frac{20}{100}\ n.m} \leq 3 \iff \frac{1}{n} + \frac{1}{m} > \frac{2}{15} \ .$$

Donc pour des grillesc courantes ayant 20 % de cases noires, la longueur moyenne des mots serait inférieure à 3.

Même dans les commencements des jeux de mots croisés, le pourcentage de cases noires n'était pas trop grand : ainsi dans une grille de 1925 de 11x11, on compte 33 cases noires, soit un pourcentage de 27,272 % (cf. [2] ,p.27).
En se développant, ce jeu s'est imposé des conditions "plus fortes" - c'est-à-dire une diminution des cases noires.

Pour choisir un pourcentage entre 10 et 20 %, il ne reste plus qu'à supposer que la prédilection des gens pour les chiffres ronds a joué (les mots croisés sont un jeu, pas besoin de la précision mathématique des sciences). D'où la règle des 15 %.

Une statistique (cf. [3] , § 2), montre que le pourcentage de cases noires dans les grilles actuelles est de environ 13,591 %. La règle est donc relativement aisée à suivre et ne peut qu'attirer de nouveaux cruciverbistes.

Pour répondre complètement à la question posée, il faudrait considérer aussi certains aspects philosophiques, psychologiques, et surtout sociologiques, surtout ceux liés à l'histoire de ce jeu, à son développement ultérieur, aux traditions.

Bibliographie:

[1] Marcus Solomon, Edmond Nicolau, S.Stati - "Introducere în lingvistica matematică", Bucarest, 1966 (traduit en italien, Pàtron, Bologna, 1971 ; en espagnol, Teide, Barcelona, 1978).
[2] Andrei, Dr.N. - "Îndreptar rebusist", Editura Sport-Turism, Bucarest, 1981.
[3] Smarandache, Florentin - "A mathematical linguistic approach to Rebus", publié dans la "Revue roumaine de linguistique", Tome XXVIII, 1983, collection "Cahiers de linguistique théorique et appliquée", Tome XX, 1983, n°1, p.67-76, Bucarest.